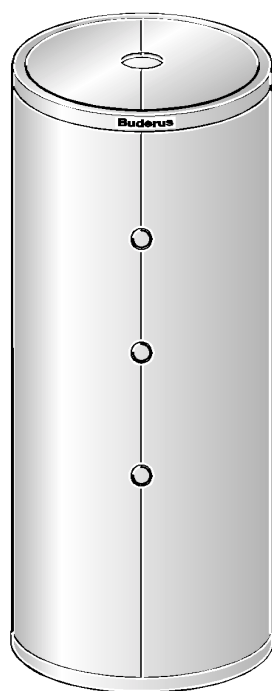
6300 5760 – 09/2000 IT

Per l’installatore specializzato

# Istruzioni di montaggio e manutenzione

## Accumulatori ausiliari PU 600/800/1000 e ST SK 800

Pregasi leggere attentamente prima del montaggio e manutenzione

# Prefazione

**Importanti norme generali di utilizzo**

Impiegare l'apparecchio esclusivamente secondo la sua destinazione d'uso, osservando le relative istruzioni di montaggio. Manutenzione e riparazioni devono essere eseguite soltanto da specialisti autorizzati.

L'apparecchio deve funzionare solo nelle combinazioni e con gli accessori e le parti di ricambio indicate nelle istruzioni di montaggio. Utilizzare altre combinazioni, accessori e parti usurabili, soltanto se queste sono esplicitamente destinate per l'applicazione prevista e non interferiscono con le caratteristiche delle prestazioni e delle esigenze di sicurezza.

**Con riserva di variazioni tecniche!**

A motivo di costanti ulteriori sviluppi, possono essere leggermente diverse le figure, i processi di funzionamento ed i dati tecnici.

# 1 Note generali

Gli accumulatori ausiliari servono ad immagazzinare il calore per riscaldamento già prodotto p.e. da caldaie a combustibili solidi, a condensazione o impianti solari.

Gli accumulatori ausiliari PU 600 – 1000 sono composti da un contenitore d'acciaio con isolazione termica ed accessori.

L'accumulatore combi ST SK 800 ha aggiuntivamente incorporato un accumulatore di acqua calda, rivestito internamente con termovetrificazione „Duoclean".

Il montaggio dell'impianto deve essere effettuato secondo le direttive delle norme DIN 4751, 4753 risp.1988.

# 2 Dimensioni ed attacchi

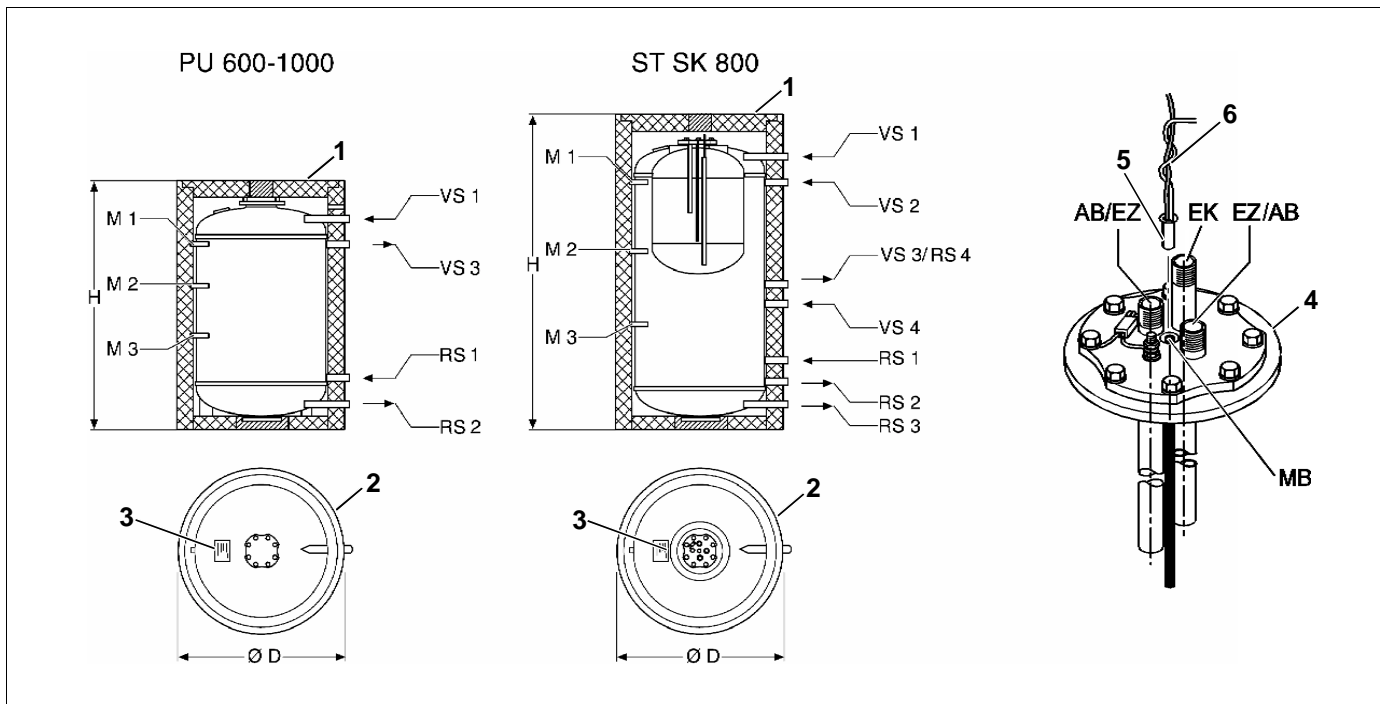



*Fig. 1 Dimensioni ed attacchi (vista frontale e da sopra)*

*Leggenda per fig. 1:*

Spiegazione della disposizione degli attacchi:

VS 1 = Mandata caldaia a combustibili solidi
VS 2 = Mandata caldaia a condensazione, a gasolio/gas, per la produzione d'acqua calda
VS 3 = Mandata circuito riscaldamento
VS 4 = Mandata caldaia a gasolio/gas
RS 1 = Ritorno circuito riscaldamento
RS 2 = Ritorno caldaia a comb. solidi, gasolio/gas
RS 3 = caldaia a condensazione
RS 4 = Ritorno caldaia a condensazione, a gasolio/gas, per la produzione d'acqua calda
AB = Uscita acqua calda
EK = Entrata acqua fredda
EZ = Entrata ricircolo
M 1 = Punto di misurazione 1 (termometro *)
M 2 = Punto di misurazione 2
M 3 = Punto di misurazione 3
MB = Punto di misurazione acqua calda

*Pos. 1: vista frontale*
*Pos. 2: vista da sopra*
*Pos. 3: targhetta dati*
*Pos. 4: coperchio d'ispezione (passamano)*
*Pos. 5: sonda*
*Pos. 6: filo metallico di guida*

| Tipo | Capienza [l] | Ø D [mm] | H [mm] | VS 2/3/4 RS 1/4 | VS 1 RS3 | AB/EK/EZ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PU 600 | 600 | 1000 | 1490 | R 1¼ | R 1¼ | |
| PU 800 | 800 | 1000 | 1885 | | | |
| PU 1000 | 1000 | 1100 | 1875 | | R1½ | |
| ST SK 800 | 650<br>150** | 1000 | 1885 | | R1¼ | R¾ |

* Accessorio su ordinazione.

** Accumulatore d'acqua calda.

# 3 Volume di fornitura

– 1 Corpo accumulatore
– 1 Calotta termoisolante di fondo
– 4 Segmenti termoisolanti circonferenziali
– 1 Calotta dell'accumulatore (2 parti) e riempimento
– Accessori

# 4 Posa in opera

Per la posa in opera si deve scegliere un locale al sicuro dal pericolo di gelo.

Alla messa fuori esercizio, l'accumulatore non deve potere gelare e si deve quindi proteggere in modo opportuno oppure svuotare.

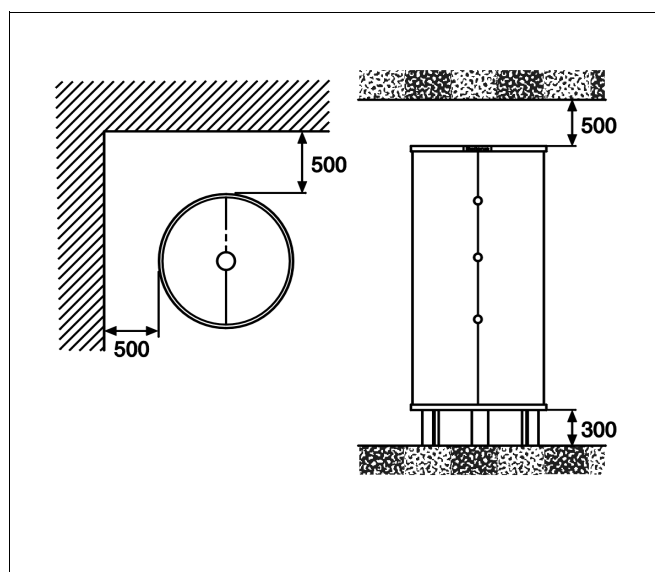
Il pavimento deve essere piano e portante.

Le distanze minime per la manutenzione, indicate nella fig. 2 sono da rispettare.

*Fig. 2 Distanze minime per la manutenzione*

# 5 Montaggio

**Indicazione!**
Se deve essere installato, da sotto, uno scambiatore termico, per ottenere il corrispondente spazio libero è necessario montare dei piedi all'accumulatore.

I piedi dell'accumulatore si devono montare anche nel caso in futuro sia previsto di dotare l'accumulatore ausiliario di uno scambiatore di calore inseribile da sotto.

**Piedi dell'accumulatore*, scambiatore termico***

- Appoggiare di lato il corpo dell'accumulatore (fig. 3).
- Avvitare i piedi, ciascuno con 2 bulloni esagonali, rondelle e madreviti.

**Indicazione!**
Le alette (fig. 3, pos. 1) per l'appoggio dell'isolazione termica devono essere rivolte verso l'esterno.

- Inserire lo scambiatore termico, con coperchio d'ispezione e guarnizione, da sotto oppure da sopra nel corpo dell'accumulatore (fig. 3).
- Avvitare il coperchio d'ispezione con 8 bulloni esagonali.

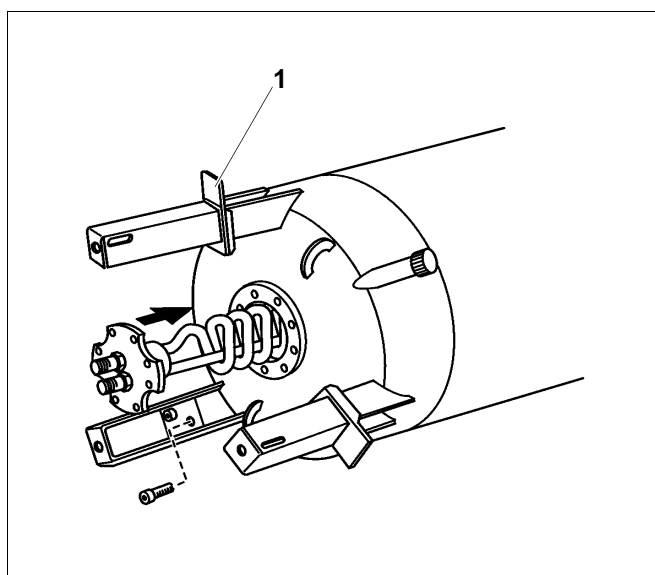



*Fig. 3 Inserimento da sotto*

* Accessori su ordinazione

**Indicazione**!
Stringere fissamente a mano tutti i bulloni esagonali, quindi tirarli ancora tre quarti di giro con una chiave per bulloni
(corrisponde al momento torcente di 40 Nm consigliato con la chiave torsiometrica).

- Piazzare l'accumulatore e metterlo a livello.

### Installazione

Installazione ed equipaggiamento delle tubazioni secondo le norme DIN 1988 e DIN 4753 (fig. 4).

- Installare la valvola di aerazione e disaerazione nella tubazione dell'acqua calda, a monte della valvola di intercettazione (ST SK 800).

Alla valvola di sicurezza deve essere apposta una targhetta con la scritta seguente: »Non chiudere la tubazione di sfogo. Durante il riscaldamento può fuoriuscire acqua, per motivi di sicurezza.«

La tubazione di sfogo deve avere un diametro almeno pari a quello di uscita della valvola di sicurezza.

Controllare di tanto in tanto il regolare funzionamento della valvola di sicurezza, attivandone l'apertura.

In caso di ripetuto intervento del limitatore della temperatura di sicurezza (se montato) deve essere interpellato un tecnico specializzato.

- Controllare la tenuta ermetica di tutti i collegamenti!
- Tutte le tubazioni ed i collegamenti devono essere montati senza provocare tensioni meccaniche!

### Limiti di sicurezza

Temperatura acqua riscaldamento. . . . max. 95°C
Sovrapressione d'esercizio (riscaldam.) . max. 3 bar
Temperatura acqua calda sanitaria . . . max. 95°C
Sovrapressione d'esercizio (acqua calda) max. 10 bar

### Valvola di sicurezza

| Diametro minimo di raccordo | Capacità nominale camera d'acqua [ l ] | Max. Potenza termica [ KW ] |
|---|---|---|
| DN 15 | fino a 200 | 75 |

secondo DIN 4753

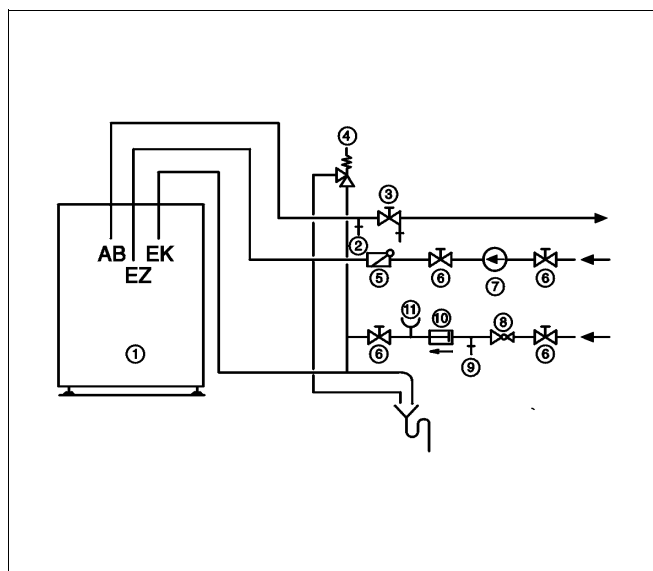



*Fig. 4 ST SK 800*

*Leggenda per fig. 4:*

*Pos. 1: corpo accumulatore*
*Pos. 2: valvola di aerazione e disaerazione*
*Pos. 3: valvola d'intercettazione con scarico*
*Pos. 4: valvola di sicurezza*
*Pos. 5: valvola unidirezionale*
*Pos. 6: valvola d'intercettazione*
*Pos. 7: pompa di ricircolo*
*Pos. 8: riduttore di pressione (se necessario)*
*Pos. 9: valvola di prova*
*Pos. 10: valvola antiriflusso*
*Pos. 11: tronchetto per attacco manometro*
AB = Uscita acqua calda
EK = Entrata acqua fredda
EZ = Entrata ricircolo

**Isolazione termica**

- Estrarre l'isolazione termica dal cartone.
- Ribaltare leggermente il corpo dell'accumulatore e spingervi sotto il disco termoisolante di base (fig. 5).
- Incastrare i ritagli del disco termoisolante nel profilato ad U dei piedi dell'accumulatore.

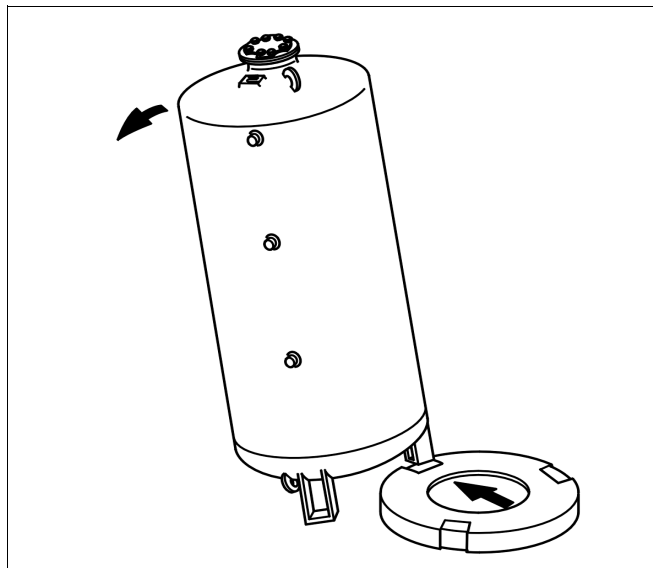



*Fig. 5*

- Disporre i 4 segmenti termoisolanti, in maniera corrispondente alle aperture risp. agli attacchi, attorno al corpo dell'accumulatore (fig. 6 e fig. 7).

**INDICAZIONE!**
Il lato scalinato del segmento termoisolante è la parte sopra!

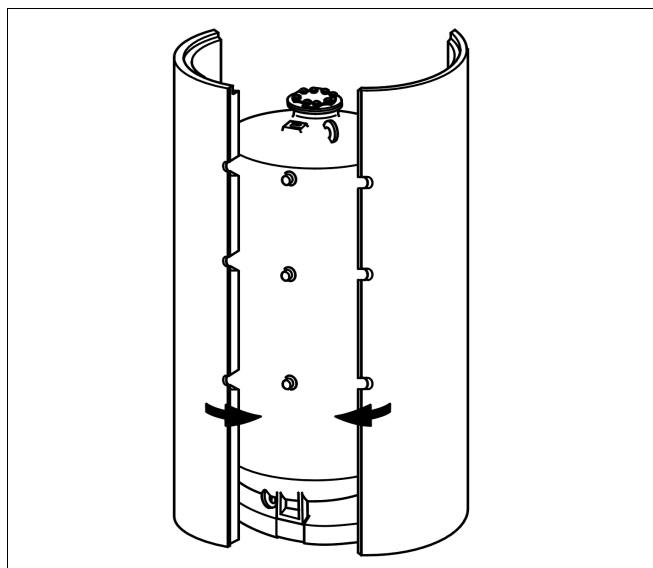



*Fig. 6*

**INDICAZIONE!**
Per l'accumulatore tipo ST SK 800 le aperture VS 3, VS 4 e RS 1 si devono ritagliare in entrambi i segmenti termoisolanti (fig. 7).

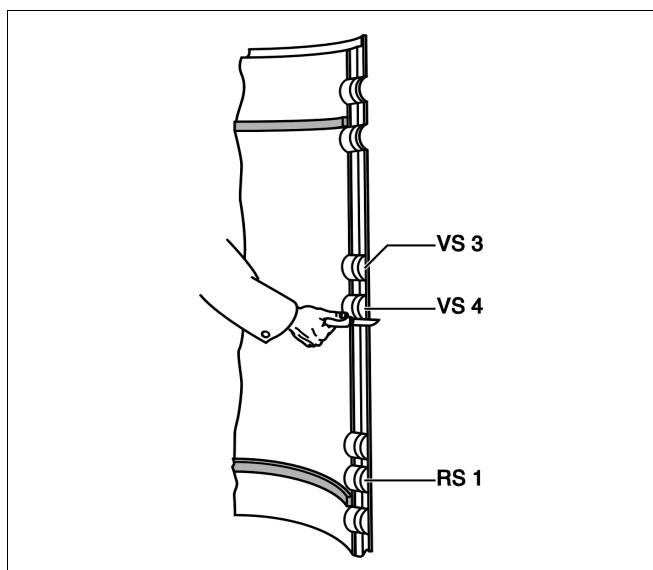



*Fig. 7*

- Inserire le 2 parti di calotta, sopra, nello scalino dei segmenti circonferenziali (fig. 8).
- Inserire il disco termoisolante piccolo (riempimento) da sopra, al centro delle due metà di calotta (fig. 8).

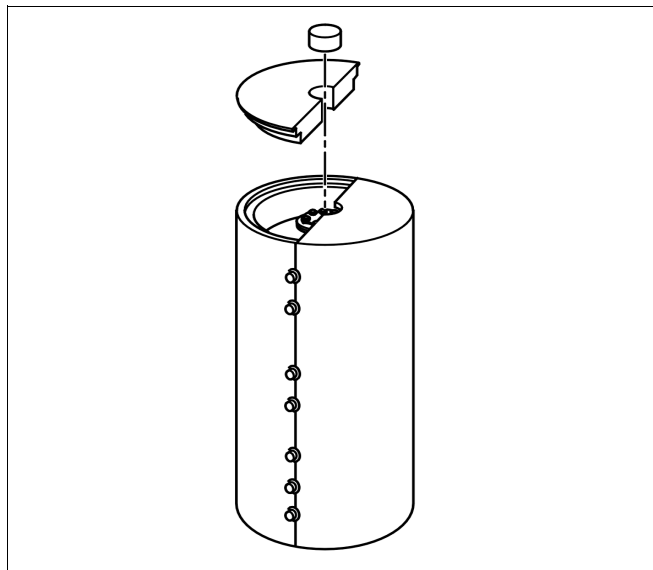



*Fig. 8*

- Mettere 1 nastro tensore piatto (fig. 9, pos. 2), in basso, attorno ai segmenti termoisolanti e tenderlo.
- Mettere 1 nastro tensore angolare (fig. 9, pos. 1), in alto, attorno ai segmenti termoisolanti, allineare le due parti di calotta e stringere il nastro.
- Stringere a fondo il nastro tensore in basso.
- Disporre anelli termoisolanti attorno a tutti i tronchetti di collegamento (fig. 9, pos. 3).

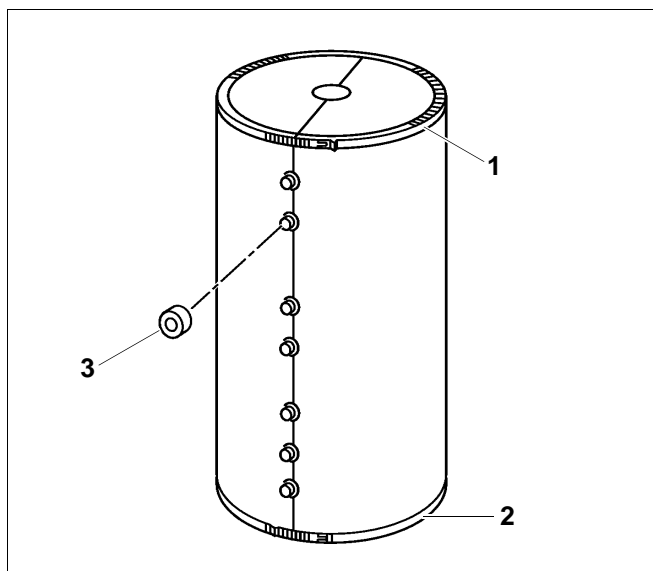



*Fig. 9*

**Montaggio della sonda dell'acqua calda:**

- Spingere dentro la sonda (fig. 10, pos. 1) con il filo metallico di guida (fig. 10, pos. 2), fino all'arresto. Il filo metallico di guida si trova nel punto di misura MB.

*Leggenda per fig. 10:*

*Pos. 1:* *sonda*
*Pos. 2:* *filo metallico guida*
*Pos. 3:* *punto di misurazione acqua calda MB*
*Pos. 4:* *tubo immerso EK*
*Pos. 5:* *anodo di magnesio*
*Pos. 6:* *spina di connessione*

AB = Uscita acqua calda
EK = Entrata acqua fredda
EZ = Entrata ricircolo

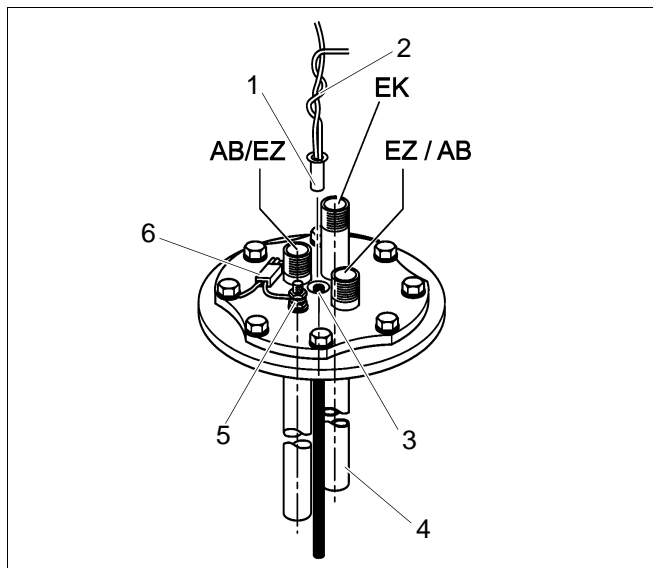



*Fig. 10 Montaggio della sonda dell'acqua calda*

- Disporre accuratamente le linee delle sonde nelle fascette adesive (fig. 11, pos. 2).
- Applicare schermi autoadesivi termoisolanti sopra le aperture dei pozzetti ad immersione (fig. 11, pos. 1).

**INDICAZIONE!**
In alternativa, nel pozzetto ad immersione può essere inserito come accessorio un termometro (fig. 11, pos. 3).

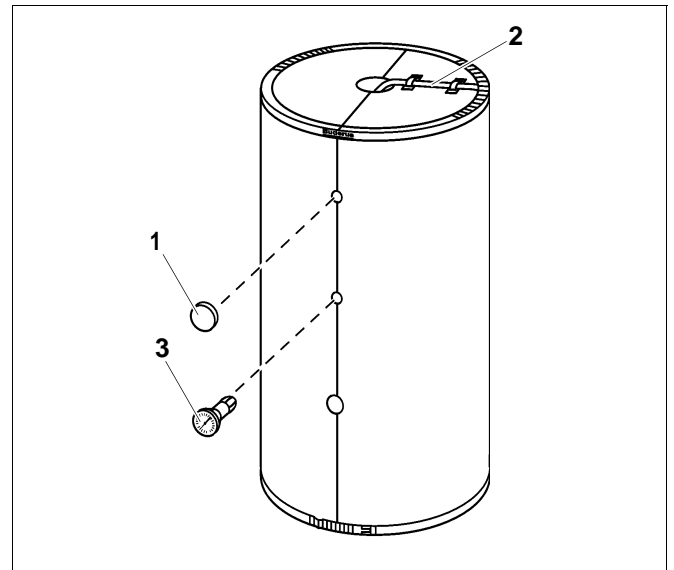



*Fig. 11*

**ST SK 800**

- Controllare che l'anodo di magnesio sia montato ed il cavo di terra collegato (fig. 12).
- Congiungere la spina del cavo di terra con il cavo dell'apparecchio di regolazione (solo per apparecchio di regolazione Ecomatic 4000 - fig. 12).
- Per altri apparecchi di regolazione la spina rimane inutilizzata.

*Fig. 12*

*Leggenda per fig. 12:*

*Pos. 1: spina di connessione*
*Pos. 2: punto di misurazione acqua calda MB*
*Pos. 3: tubo immerso EK*
*Pos. 4: anodo di magnesio*

AB = Uscita acqua calda
EK = Entrata acqua fredda
EZ = Entrata ricircolo

# 6 Messa in esercizio

**INDICAZIONE!**
Per evitare inutili sollecitazioni dei materiali, per il tipo ST SK 800 si deve riempire prima l'accumulatore dell'acqua calda e poi l'accumulatore ausiliario!

Per il tipo ST SK 800 controllare inoltre che l'accumulatore-produttore di acqua calda sia riempito, l'entrata dell'acqua fredda nell'accumulatore garantita e l'anodo di magnesio risp. l'anodo inerte* (vedi pag. 11) sia collegato e funzionante.

Controllare che sia ermetica la tenuta di tutti i raccordi e tubazioni.

Le informazioni necessarie per l'utilizzo sono reperibili nelle istruzioni per l'uso dell'apparecchio di regolazione risp. della caldaia (volume di fornitura – apparecchio di regolazione risp. caldaia).

La prima messa in esercizio dell'impianto deve essere effettuata dall'installatore o da un tecnico da questi incaricato, in presenza del proprietario dell'impianto.

* Accessorio su ordinazione

# 7 Manutenzione

Per gli accumulatori ausiliari PU 600, 800, 1000, ad eccezione di occasionali controlli visivi, non sono necessari particolari lavori di manutenzione o pulizia.

Lo scambiatore termico, se installato, deve essere controllato periodicamente.

Per il tipo ST SK 800 valgono le usuali norme di manutenzione per gli accumulatori-produttori d'acqua calda.

Se non convenuto diversamente per iscritto, l'accumulatore di acqua calda si può alimentare soltanto con acqua potabile.

In generale è consigliato di far verificare e pulire l'accumulatore-produttore d'acqua calda da un tecnico specializzato, ad intervalli massimi di due anni.

In caso di critica qualità dell'acqua (acqua dura fino a molto dura) in congiunzione con carichi di temperatura elevati, si devono accorciare gli intervalli della pulizia.

**Pulizia**

**ATTENZIONE!**
Prima di pulire l'accumulatore, staccare la corrente elettrica.

- Togliere la calotta di copertura ed il disco termoisolante dell'accumulatore.
- Svitare i raccordi delle tubazione AB, EK e EZ, vedi fig. 13.
- Pompare fuori l'acqua calda dall'accumulatore.

**INDICAZIONE!**
Per anodo inerte, staccare la spina dell'anodo con il cavo. Non danneggiare l'anodo.

- Estrarre il filo metallico di guida con le sonde dal pozzetto ad immersione (fig. 13, pos. 2) nel coperchio d'ispezione.
- Svitare i bulloni esagonali del coperchio d'ispezione, togliere il coperchio d'ispezione con l'anodo di magnesio (fig. 13).
- Controllare e pulire l'interno dell'accumulatore.

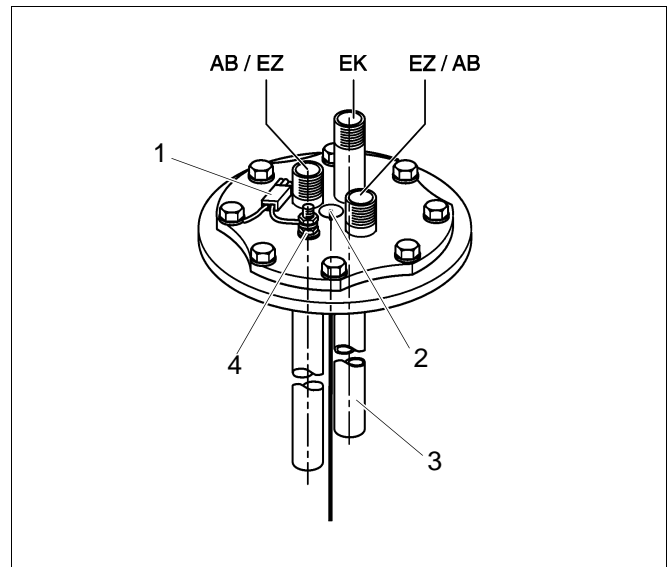



*Fig. 13*

*Leggenda per fig. 13:*

*Pos. 1:* *spina di connessione*
*Pos. 2:* *pozzetto, punto di misurazione acqua calda*
*Pos. 3:* *tubo immerso EK*
*Pos. 4:* *anodo di magnesio*

AB = Uscita acqua calda
EK = Entrata acqua fredda
EZ = Entrata ricircolo

**ATTENZIONE!**
Non staccare mai le incrostazioni di calcare con un attrezzo dagli spigoli accuminati, si potrebbe danneggiare la termovetrificazione delle pareti interne.

- Controllare l’anodo di magnesio e la guarnizione, se l’anodo è ridotto ad un Ø di 15 – 10 mm è consigliabile sostituirlo, cambiare event. anche la guarnizione.
- Rimontare il coperchio d’ispezione con l’anodo di magnesio e la guarnizione.
- Inserire l’asola del cavo di terra ed avvitare i bulloni esagonali (fig. 12).

**INDICAZIONE!**
Avvitare fissamente a mano tutti i bulloni esagonali, quindi stringerli ancora di tre quarti di giro con una chiave; equivale al momento torcente di 40 Nm consigliato per l’impiego di una chiave torsiometrica.

- Controllare che la tenuta del coperchio d’ispezione sia ermetica.
- Ristabilire il collegamento delle tubazioni AB, EK e EZ (fig. 13).
- Reinserire a fondo la sonda ed il filo metallico di guida nel pozzetto ad immersione.
- Controllare che sia ermetica la tenuta di tutti i raccordi e tubazioni.
- Riapplicare il disco termoisolante e la calotta dell’accumulatore.
- Rimettere in esercizio l’impianto.

**Anodo inerte***

La funzione protettiva dell’anodo inerte viene segnalata da una spia luminosa verde nell’apparecchio di regolazione (spina Schuko).

In caso di disfunzione (nessuna protezione anticorrosione) la spia lampeggia con colore rosso.

In questo caso avvisare una ditta specializzata.

Si deve evitare di sporcare l’anodo con olio o grasso.

* Accessorio su ordinazione.

# Buderus è sempre nelle vostre vicinanze.

**La tecnologia termica d'alto livello richiede installazione e manutenzione professionale. Buderus fornisce pertanto il programma completo esclusivamente attraverso specialisti del riscaldamento. Chiedete loro della Buderus Heiztechnik. Oppure informateVi in una delle nostre filiali**

Buderus Heiztechnik GmbH, 35573 Wetzlar
http://www.heiztechnik.buderus.de
e-mail: info@heiztechnik.buderus.de

Buderus Italia s.r.l.: Via Enrico Fermi, 40/42 – 20090 ASSAGO (MILANO) – Tel. 02/4886111 – Fax 02/48861100
Filiale: Via Brennero, 171/3 – 38100 TRENTO – Tel. 0461/434300 – Fax 0461/825411
e-mail: Buderus.milano@buderus.it - Buderus.trento@buderus.it - www.buderus.it